



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07336659 A**(43) Date of publication of application: **22.12.95**

(51) Int. Cl.

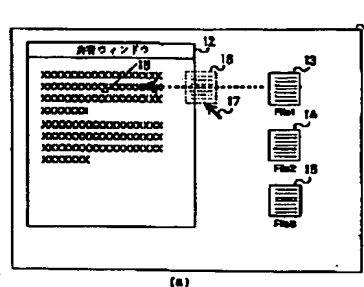
H04N 7/15**G06F 3/14****G06F 13/00****G06F 15/00**(21) Application number: **06125505**(71) Applicant: **CANON INC**(22) Date of filing: **07.06.94**(72) Inventor: **KADOWAKI SHUICHI**(54) **COMMUNICATION EQUIPMENT**

(57) Abstract:

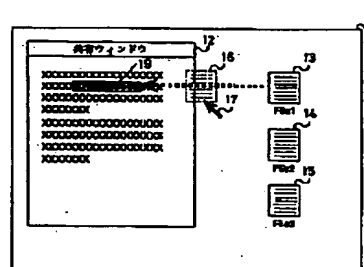
PURPOSE: To easily and quickly perform an operation for writing the information in a file in a shared window.

CONSTITUTION: By dragging the file icons 13 to 15 displayed correspondingly to various kinds of files and dropping these icons at a desired location within a shared window 12, the information within the files (texts and images, for instance) is developed within the shared window 12. By sharing the information within the files by transmitting the information in the files to the communication equipment on the opposite party connected via a line, the information corresponding to the icons can be fetched in the shared window 12 only by performing the drag operations and the drop operations for the icons without actuating an editor every time. As a result, an operation for fetching the information in the files in the shared window 12 can be easily and quickly performed.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(a)



(b)

(57) Abstract:

[Purpose] To easily and quickly perform an operation for writing information of a file in a shared window.

[Constitution] By dragging file icons 13 to 15 displayed correspondingly to various kinds of files and dropping these at desired positions in a shared window 12, the information (for example, texts and images) in the files is developed in the shared window 12. By sharing the information in the files by transmitting the information in the files to a communication device at an opposite party connected via a line, the information corresponding to the icons can be fetched in the shared window 12 only by performing the drag operations and the drop operations for the icons without actuating an editor every time. As a result, an operation for fetching the information in the files in the shared window 12 can be easily and quickly performed.

[0015] FIG. 2 is a view showing a display example of a screen of the display portion 7 before a text file is developed. In FIG. 2, reference numeral 11 designates the whole screen of the display portion 7; and 12, a shared window (shared screen) in which a

displayed text is shared with a distant device.

[0016] Next, reference numerals 13 to 15 designate file icons, which correspond to various text files stored in the external storage device 4 of FIG. 1. Reference numeral 16 designates a drag icon, which is displayed in a period when a drag operation (a mouse is moved while a mouse button is pressed) is operated.

[0017] Next, reference numeral 17 designates a pointer, which arbitrarily moves on the display screen 11 in connection with the operation of the operation portion 5 such as a mouse or a keyboard. When various operations are performed using the operation portion 5, this pointer 17 indicates the operation position. Reference numeral 18 designates a cursor displayed by a click operation (to press a mouse button in a short time); and 19, hatching displayed in the shared window 12 by the drag operation.

[0018] As shown in FIG. 2(a), when a text in a file stored in the external storage device 4 is developed in the shared window 12, first, the pointer 17 is moved to a position where the text is developed in the shared window 12, and a click operation is performed there, so that the cursor 18 is displayed.

[0019] Next, for example, in the case where a file corresponding to the file icon 13 is developed in the shared window 12, the pointer 17 is moved onto the file icon 13 and a drag operation is started. In this drag operation, the drag icon 16 is displayed at a position where the moving pointer 17 exists.

[0020] Then, when the pointer 17 is moved to the position of the cursor 18 and a drop operation (a mouse button is released after a drag operation) is performed, the content of the file corresponding to the file icon 13 selected by the drag operation is inserted in front of the position of the cursor 18.

[0021] Besides, when the drop operation is performed, although the display of the file icon 13 as the drag origin and the content of the file corresponding to the file icon 13 remain, the display of the drag icon 16 on the shared window 12 disappears.

[0022] The development position of the text can also be specified by, as shown in FIG. 2(b), displaying the hatching 19. In this case, the pointer 17 is moved to a range where the text is developed in the shared window 12, and the drag operation is performed there, so that the hatching 19 is displayed.

[0023] Then, in the same manner as the above, when the file icon 13 is dragged and is dropped at the position of the hatching 19, the text in the range of the hatching 19 is replaced by the content of the file corresponding to the file icon 13 selected by the drag operation.

[0024] FIG. 3 is a view showing a display example of the screen of the display portion 7 after the file development as described above. As explained with reference to FIG. 2, when the file icon 13 is dropped on the cursor 18, the content of the file corresponding to the file icon 13 is inserted in front of the position of the

cursor 18. When the file icon 13 is dropped on the hatching 19, the text in the range of the hatching 19 is replaced by the content of the file corresponding to the file icon 13.

[0025] As a result, the text developed on the shared window 12 becomes as shown in FIG. 3. Incidentally, in FIG. 3, the original text before the development is expressed by "XXX...XXX", and the file inserted or replaced by the development is expressed by "AAA...AAA".

[0026] As described above, the information of the position or the range (the position of the cursor 18 or the range of the hatching 19) in which the text specified by the operation portion 5 is developed, and the text in the file corresponding to the specified file icon 13 are transmitted to the distant device by the line control portion 8 through the line 9.

[0027] On the other hand, also in a receiving side device connected to the transmission side device as described above through the line 9, the shared window 12 similar to the distant device is displayed on the display screen 11. However, the file icons 13 to 15 are not necessarily displayed.

[0028] By this, when the information of the development position or range of the text, and the text in the file are received by the line control portion 8 of the reception side device, the same text 「~~AAA~~ AAA 」 is displayed at the same position as the position where development is made in the shared window 12 of the transmission

side device.

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 7-336659

(43) 公開日 平成7年(1995)12月22日

(51) Int. Cl. ^a	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	7/15			
G 0 6 F	3/14	3 7 0 A		
	13/00	3 5 4 D	7368-5 E	
	15/00	3 1 0 R	9364-5 L	

審査請求 未請求 請求項の数 17

O L

(全 2 2 頁)

(21) 出願番号 特願平6-125505

(22) 出願日 平成6年(1994)6月7日

(71) 出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 門脇 修一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ
ン株式会社内

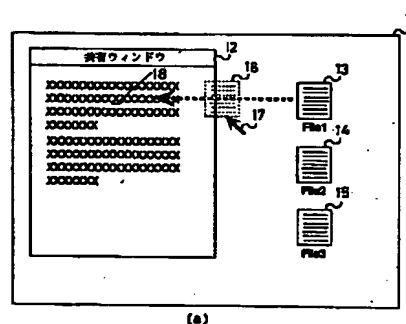
(74) 代理人 弁理士 國分 孝悦

(54) 【発明の名称】 通信装置

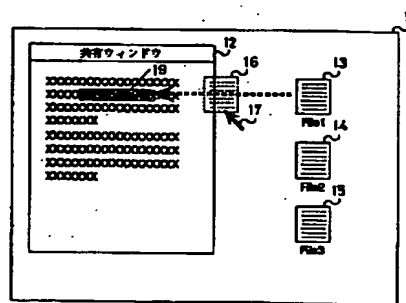
(57) 【要約】

【目的】 ファイル内の情報を共有ウィンドウに書き込む操作を簡便かつ迅速に行えるようにする。

【構成】 種々のファイルに対応して表示されているファイルアイコン13～15をドラッグし、これを共有ウィンドウ12内の所望の位置にドロップすることにより、上記ファイル内の情報（例えばテキストや画像）を共有ウィンドウ12内に展開するとともに、回線を介して接続された相手側の通信装置に対して上記ファイル内の情報を送信してファイル内の情報を共有することにより、エディタを一々起動しなくても、上記アイコンに対してドラッグ操作およびドロップ操作をするだけで、上記アイコンに対応する情報を共有ウィンドウ12に取り込むことができるようにして、共有ウィンドウ12にファイル内の情報を取り込む操作を簡便かつ迅速に行うことができるようにする。



(a)



(b)

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 回線を介して相手側の装置と接続して用いられ、上記相手側装置と共有画面を相互に有するように成された通信装置において、
上記通信装置に格納されているファイルに対応して表示されているアイコンに対して行われる操作に応じて上記ファイル内の情報を上記共有画面に展開して上記相手側装置と共有するようにする手段を設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項 2】 上記操作は、アイコンに対するドラッグ操作およびドロップ操作であることを特徴とする請求項 1 に記載の通信装置。

【請求項 3】 回線を介して相手側の装置と接続して用いられ、上記相手側装置と共有画面を相互に有するように成された通信装置において、
上記通信装置の共有ウィンドウ内において所望の位置をクリック操作により指定するクリック手段と、
上記共有ウィンドウの外に表示されているファイルアイコンを上記共有ウィンドウの外から内にドラッグするドラッグ手段と、
上記ドラッグ手段によりドラッグされたファイルアイコンを、上記クリック手段により指定された共有ウィンドウ内の位置にドロップするドロップ手段と、
上記ドロップ手段によるドロップ操作の後に、上記ドラッグ手段によりドラッグされたファイルアイコンに対応するファイル内の情報を、上記クリック手段により指定された位置に挿入する挿入手段と、
上記クリック手段により指定された位置の情報および上記ドラッグ手段によりドラッグされたファイルアイコンに対応するファイル内の情報を相手側装置に送信する送信手段とを設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項 4】 請求項 3 に記載の通信装置において、
上記相手側装置の共有ウィンドウ内における指定位置の情報および相手側装置のファイル内の情報を受信する受信手段と、
上記受信手段で受信した自装置側の共有ウィンドウ内の受信した指定位置に、上記受信したファイル内の情報を挿入する挿入手段とを設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項 5】 上記相手側装置と共有されるファイル内の情報は、テキストデータであることを特徴とする請求項 1、3 または 4 に記載の通信装置。

【請求項 6】 上記相手側装置と共有されるファイル内の情報は、画像データであることを特徴とする請求項 1、3 または 4 に記載の通信装置。

【請求項 7】 回線を介して相手側の装置と接続して用いられ、上記相手側装置と共有画面を相互に有するように成された通信装置において、
上記通信装置の共有ウィンドウ内において所望の範囲をドラッグ操作により指定する第 1 のドラッグ手段と、

上記共有ウィンドウの外に表示されているファイルアイコンを上記共有ウィンドウの外から内にドラッグする第 2 のドラッグ手段と、

上記第 2 のドラッグ手段によりドラッグされたファイルアイコンを、上記第 1 のドラッグ手段により指定された共有ウィンドウ内の範囲にドロップするドロップ手段と、

上記ドロップ手段によるドロップ操作の後に、上記第 2 のドラッグ手段によりドラッグされたファイルアイコンに対応するファイル内のテキストでもって上記第 1 のドラッグ手段により指定された範囲のテキストを置換する置換手段と、

上記第 1 のドラッグ手段により指定された範囲の情報および上記第 2 のドラッグ手段によりドラッグされたファイルアイコンに対応するファイル内のテキストを相手側装置に送信する送信手段とを設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項 8】 請求項 7 に記載の通信装置において、
上記相手側装置の共有ウィンドウ内における指定範囲の情報および相手側装置のファイル内のテキストを受信する受信手段と、

上記受信手段で受信した指定範囲の情報が示す自装置側の共有ウィンドウ内の範囲のテキストを、上記受信手段で受信したファイル内のテキストでもって置換する置換手段とを設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項 9】 回線を介して相手側の装置と接続して用いられ、上記相手側装置と共有画面を相互に有するように成された通信装置において、

上記通信装置の共有ウィンドウ内において所望の範囲をドラッグ操作により指定する第 1 のドラッグ手段と、
上記共有ウィンドウの外に表示されているファイルアイコンを上記共有ウィンドウの外から内にドラッグする第 2 のドラッグ手段と、

上記第 2 のドラッグ手段によりドラッグされたファイルアイコンを、上記第 1 のドラッグ手段により指定された共有ウィンドウ内の範囲にドロップするドロップ手段と、

上記ドロップ手段によるドロップ操作の後に、上記第 2 のドラッグ手段によりドラッグされたファイルアイコンに対応するファイル内の画像を、上記第 1 のドラッグ手段により指定された範囲に表示する表示手段と、

上記第 1 のドラッグ手段により指定された範囲の情報および上記第 2 のドラッグ手段によりドラッグされたファイルアイコンに対応するファイル内の画像を相手側装置に送信する送信手段とを設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項 10】 請求項 9 に記載の通信装置において、
上記相手側装置の共有ウィンドウ内における指定範囲の情報および相手側装置のファイル内の画像を受信する受信手段と、

上記受信手段で受信した指定範囲の情報が示す自装置側の共有ウィンドウ内の範囲に、上記受信手段で受信したファイル内の画像を表示する表示手段とを設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項 1 1】 請求項 6 または 9 に記載の通信装置において、

上記ドラッグされたファイルアイコンに対応するファイル内の画像を共有ウィンドウ内の指定範囲に表示するとき、その画像が上記指定範囲からはみ出さないように縦横同じ、または別々の倍率で拡大または縮小する手段を設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項 1 2】 上記ファイルアイコンのドラッグ操作中に、上記ファイルアイコンをドラッグアイコンに変更して表示する表示制御手段を設けたことを特徴とする請求項 5、6、7 または 9 に記載の通信装置。

【請求項 1 3】 回線を介して相手側の装置と接続して用いられ、上記相手側装置と共有画面を相互に有するように成された通信装置において、

上記通信装置に格納されているファイルに対応して表示されているファイルアイコンに対してドラッグ操作およびドロップ操作をすることにより、上記ファイルアイコンに対応するファイルを相手側装置に送信する送信手段と、

上記送信手段によるファイル送信中に、共有ウィンドウ内に上記ファイルアイコンを表示する表示手段と、
上記送信手段により送信されるファイルの受信を完了したときに、上記共有ウィンドウ内に表示されているファイルアイコンを消去する表示消去手段とを設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項 1 4】 回線を介して相手側の装置と接続して用いられ、上記相手側装置と共有画面を相互に有するように成された通信装置において、

上記共有ウィンドウの外に表示されているファイルアイコンを上記共有ウィンドウの外から内にドラッグするドラッグ手段と、

上記ドラッグ手段によりドラッグされたファイルアイコンを共有ウィンドウ内にドロップするドロップ手段と、
上記ドロップ手段によるドロップ操作の後に、上記ドラッグ手段によりドラッグされたファイルアイコンを共有ウィンドウ内に表示する表示手段と、

上記共有ウィンドウ内に表示されたファイルアイコンに対応するファイルを相手側装置に送信する送信手段と、
上記送信手段により送信されるファイルの受信を完了したときに、上記共有ウィンドウ内に表示されているファイルアイコンを消去する表示消去手段とを設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項 1 5】 請求項 1 3 または 1 4 に記載の通信装置において、

上記送信されてきたファイルを受信したときに、上記受信ファイルに対応するファイルアイコンを上記共有ウィ

ンドウ内に表示する表示手段と、

上記表示されたファイルアイコンを上記共有ウィンドウの外にドラッグするドラッグ手段と、

上記ドラッグ手段によりドラッグされたファイルアイコンを上記共有ウィンドウの外でドロップするドロップ手段と、

上記ドロップ手段によるドロップ操作の後に、上記ファイルアイコンに対応するファイルを所定の記憶手段に保存する保存手段と、

10 上記ファイル受信が完了したことを相手側装置に通知する通知手段とを設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項 1 6】 請求項 1 5 に記載の通信装置において、

上記表示手段は、上記共有ウィンドウ内において相手側装置の共有ウィンドウ内に表示されているファイルアイコンと同じ位置に、上記受信ファイルに対応するファイルアイコンを表示するようになされていることを特徴とする通信装置。

【請求項 1 7】 請求項 1 5 に記載の通信装置において、

20 上記表示手段は、上記共有ウィンドウ内の固定された位置に、上記受信ファイルに対応するファイルアイコンを表示するようになされていることを特徴とする通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、共有ウィンドウ上に表示されたテキストや画像等からなる会議情報を通信回線を介して相手と共有するようになされた通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、通信装置は、通信回線を介して通信相手の装置に接続されて用いられる。そして、この通信装置の表示部には、共有ウィンドウが表示される。この共有ウィンドウ上には、テキストや画像等からなる会議情報が通信相手の装置と同じように表示される。

【0003】 また、共有ウィンドウ内にテキストや画像等を書き込むこともでき、この変更結果は相手の共有ウィンドウに即時に反映されるようになっている。通信装置の使用中に、あるファイル内のテキストや画像を共有ウィンドウに書き込むときは、一旦エディタ等を起動してファイルを開き、そのファイル中のテキストや画像の全体を選択してコピー・アンド・ペーストするようにしている。

【0004】 ここで、コピー・アンド・ペーストとは、ドラッグ操作等により選択したテキストや画像をクリップ・ボードと呼ばれる一時的な記憶領域にコピーし、クリップ・ボードから別のウィンドウ内に貼りつける操作である。また、ドラッグ操作とは、マウスのボタンを押したままマウスを移動する操作である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例では、通信装置の使用中有るファイル内のテキストや画像を共有ウィンドウに書き込むときは、一旦エディタ等を起動してファイルを開き、そのファイル中のテキストや画像の全体を選択してコピー・アンド・ペーストしなければならないので、操作が煩雑であるという欠点があった。

【0006】本発明は上述の問題点にかんがみ、ファイル内の情報を共有ウィンドウに書き込む操作を簡便に、かつ迅速に行えるようにすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の通信装置は、回線を介して相手側の装置と接続して用いられ、上記相手側装置と共有画面を相互に有するように成された通信装置において、上記通信装置に格納されているファイルに対応して表示されているアイコンに対して行われる操作に応じて上記ファイル内の情報を上記共有画面に展開して上記相手側装置と共有するようにする手段を設けている。

【0008】本発明の他の特徴とするところは、回線を介して相手側の装置と接続して用いられ、上記相手側装置と共有画面を相互に有するように成された通信装置において、上記通信装置に格納されているファイルに対応して表示されているファイルアイコンに対してドラッグ操作およびドロップ操作をすることにより、上記ファイルアイコンに対応するファイルを相手側装置に送信する送信手段と、上記送信手段によるファイル送信中に、共有ウィンドウ内に上記ファイルアイコンを表示する表示手段と、上記送信手段により送信されるファイルの受信を完了したときに、上記共有ウィンドウ内に表示されているファイルアイコンを消去する表示消去手段とを設けたものである。

【0009】

【作用】本発明は上記技術手段より成るので、同じ画面上に表示されたファイルアイコンに対して簡単な所定の操作をするだけで、上記ファイルアイコンに対応するファイル内の情報を共有画面（共有ウィンドウ）に展開することが可能となり、共有ウィンドウにテキストを書き込んだり画像を挿入したりする際に、エディタを一々起動しなくても済むようになる。

【0010】また、本発明の他の特徴によれば、送信側装置から受信側装置にファイルを送信すると、その送信ファイルに対応するファイルアイコンが送信側装置で表示され、その後、受信側装置でファイル受信が完了すると、上記ファイルアイコンの表示が消されるようになるので、ファイルの受信が完了したかどうかを送信側において確認することが可能となる。

【0011】

【実施例】以下、本発明の通信装置の一実施例を図面を

参照して説明する。まず、第1の実施例として、ファイル内のテキストを共有ウィンドウに展開する場合について説明する。

【0012】図1は、本実施例の通信装置の構成を示すブロック図である。図1において、1は本装置全体を制御するCPU、2は上記CPU1で実行されるプログラムを格納するROM、3は上記CPU1で使用される種々のデータを格納するRAMである。

【0013】次いで、4は上記CPU1で使用される種々のファイル（テキストや画像などのファイル）を格納する磁気ディスク等からなる外部記憶装置、5は本装置の操作を行うためのキーボードやマウス等からなる操作部、6はCRT（ブラウン管）やLCD（液晶表示ディスプレイ）等からなる表示部7を制御する表示制御部である。

【0014】次いで、8はLAN（Local Area Network）等のインタフェースを制御する回線制御部、9は本装置が通信相手の装置と接続されるLAN等の回線、10は上記の各構成ブロック1～6、および8を接続するバスである。以上のような構成の通信装置が、同様にして構成されている他の通信装置に回線9を介して接続される。

【0015】図2は、テキストファイルの展開前における表示部7の画面の表示例を示す図である。図2において、11は表示部7の画面全体、12は相手装置との間で表示されたテキストを共有する共有ウィンドウ（共有画面）である。

【0016】次いで、13～15はファイルアイコンであり、図1の外部記憶装置4に格納されている種々のテキストファイルに対応するものである。16はドラッグアイコンであり、ドラッグ操作（マウスボタンを押したままマウスを移動すること）が行われている間、表示される。

【0017】次いで、17はポインタであり、マウスやキーボード等の操作部5の操作に連動して表示画面11上を任意に移動する。このポインタ17は、操作部5を用いて種々の操作をするときに、その操作位置を指し示すものである。18はクリック操作（マウスボタンを短い時間押すこと）により表示されたカーソル、19はドラッグ操作により共有ウィンドウ12内に表示されたハッチングである。

【0018】図2（a）に示すように、外部記憶装置4に格納されているファイル中のテキストを共有ウィンドウ12内に展開したいときは、まず、共有ウィンドウ12内でテキストを展開したい位置にポインタ17を移動し、そこでクリック操作をすることによりカーソル18を表示させる。

【0019】次に、例えばファイルアイコン13に対応するファイルを共有ウィンドウ12内に展開したい場合には、ファイルアイコン13上にポインタ17を移動し

てドラッグ操作を開始する。ドラッグ操作を開始すると、このドラッグ中は、移動するポインタ17がある位置にドラッグアイコン16が表示される。

【0020】そして、ポインタ17をカーソル18の位置に移動してドロップ操作（ドラッグ操作の後でマウスボタンを離すこと）をすると、上記ドラッグ操作により選択されたファイルアイコン13に対応するファイルの内容が、カーソル18の位置の前に挿入される。

【0021】また、ドロップ操作をすると、ドラッグ元のファイルアイコン13の表示およびこのファイルアイコン13に対応するファイルの内容は残るが、共有ウィンドウ12上のドラッグアイコン16の表示は消える。

【0022】テキストの展開位置を指定するには、図2(b)に示すように、ハッチング19を表示させることによって行うことができる。この場合には、共有ウィンドウ12内でテキストを展開したい範囲にポインタ17を移動し、そこでドラッグ操作をすることによりハッチング19を表示させる。

【0023】そして、上述と同様にしてファイルアイコン13をドラッグしてこれをハッチング19の位置にドロップすると、ハッチング19の範囲内のテキストが、上記ドラッグ操作により選択されたファイルアイコン13に対応するファイルの内容で置換される。

【0024】図3は、上述のようなファイル展開後における表示部7の画面の表示例を示す図である。図2を用いて説明したように、ファイルアイコン13をカーソル18上でドロップすると、カーソル18の位置の前に上記ファイルアイコン13に対応するファイルの内容が挿入される。また、ファイルアイコン13をハッチング19上でドロップすると、ハッチング19の範囲内のテキストが上記ファイルアイコン13に対応するファイルの内容で置換される。

【0025】この結果、共有ウィンドウ12に展開されたテキストは、図3に示すようになる。なお、図3において、展開前の元のテキストは「XXX・・・XXX」で示され、展開によって挿入または置換されたファイルは「AAA・・・AAA」で示される。

【0026】上述のように操作部5により指定されたテキストを展開する位置または範囲（カーソル18の位置またはハッチング19の範囲）の情報、および指定されたファイルアイコン13に対応するファイル中のテキストは、回線制御部8により回線9を介して相手装置に送信される。

【0027】一方、上述のような送信側装置に回線9を介して接続されている受信側装置においても、表示画面11上には、相手側装置と同様の共有ウィンドウ12が表示されている。ただし、ファイルアイコン13～15は、必ずしも表示されているとは限らない。

【0028】これにより、受信側装置の回線制御部8によってテキストの展開位置または範囲の情報とファイル

中のテキストとが受信されると、送信側装置の共有ウィンドウ12内に展開された位置と同じ位置に、同じテキスト「AAA・・・AAA」が表示される。

【0029】図4は、本実施例におけるRAM3上のメモリマップを示す図である。図4において、Mdはドラッグの動作モード（「範囲指定」または「テキスト展開」）を格納する変数、Txは共有ウィンドウ12の左端からポインタ17までの距離を文字単位で格納する変数、Tyは共有ウィンドウ12の上端からポインタ17までの距離を文字単位で格納する変数である。

【0030】次いで、Sx(1)は共有ウィンドウ12の左端からカーソル18またはハッチング19の先頭までの距離を文字単位で格納する配列、Sx(2)は共有ウィンドウ12の左端からハッチング19の終端までの距離を文字単位で格納する配列（カーソル18が表示されているときは、ゼロに設定される）である。

【0031】次いで、Sy(1)は共有ウィンドウ12の上端からカーソル18、またはハッチング19の先頭までの距離を文字単位で格納する配列、Sy(2)は共有ウィンドウ12の上端からハッチング19の終端までの距離を文字単位で格納する配列（カーソル18が表示されているときは、ゼロに設定される）である。

【0032】次いで、Rx(1)は受信した配列Sx(1)の格納フィールドCx(1)の値を格納する変数、Rx(2)は受信した配列Sx(2)の格納フィールドCx(2)の値を格納する変数、Ry(1)は受信した配列Sy(1)の格納フィールドCy(1)の値を格納する変数、Ry(2)は受信した配列Sy(2)の格納フィールドCy(2)の値を格納する変数である。なお、上記各格納フィールドCx(1)、Cx(2)、Cy(1)、Cy(2)については後述する。

【0033】次いで、Pxは表示画面11の左端からポインタ17までの距離を画素単位で格納する変数、Pyは表示画面11の上端からポインタ17までの距離を画素単位で格納する変数、Dxは表示画面11の左端からドラッグアイコン16までの距離を画素単位で格納する変数、Dyは表示画面11の上端からドラッグアイコン16までの距離を画素単位で格納する変数である。

【0034】次いで、Fn(i)は展開するファイルのファイル名を格納する配列、Tx(i,j)は共有ウィンドウ12内に表示されるテキストを格納する配列（iは列番号、jは行番号）、Bf(i)はファイルアイコン13～15のビットマップを格納する配列、Bd(i)はドラッグアイコン16のビットマップを格納する配列である。

【0035】なお、本装置の起動時には、配列Bf(i)はファイルアイコン13～15のビットマップで初期化され、配列Bd(i)はドラッグアイコン16のビットマップで初期化されるものとする。そして、これらの初期化されたビットマップ情報は、各アイコン13～16表示のときに表示制御部6に渡される。

【0036】図5は、回線制御部8から送信されるテキストファイルのパケットのフォーマットを示す図である。図5において、Lpはパケットの長さを格納するフィールド、Cmはコマンドの種別を格納するフィールド、Cx(1)は配列Sx(1)の値を格納するフィールド、Cx(2)は配列Sx(2)の値を格納するフィールド、Cy(1)は配列Sy(1)の値を格納するフィールド、Cy(2)は配列Sy(2)の値を格納するフィールド、T(i)はファイルFn(i)内のテキストを格納するフィールドである。

【0037】次に、図6～図10に、図1に示したROM2に格納されているプログラムのうち、テキスト展開をする場合における各イベントの発生時にCPU1によって起動される処理のフローチャートを示す。

【0038】図6は、マウスのクリック時に起動される処理のフローチャートである。すなわち、このフローチャートは、図2(a)のカーソル18を表示させる際の処理を示している。

【0039】図6において、まずステップP1で、表示制御部6から読み込んだ現在選択中のオブジェクトの種別が「テキスト」か否かを判定し、「テキスト」であるならステップP2に進む。そうでないなら処理を終了する。

【0040】ステップP2では、CPU1は、配列Sx(1)、Sx(2)、Sy(1)、Sy(2)が示す位置のカーソル18またはハッチング19の表示を消去するように表示制御部6に指示する。これは、カーソル18やハッチング19がすでに表示されているときに、それを消去するためである。

【0041】次に、ステップP3で、表示制御部6からポインタ17の位置情報を文字単位で変数TxとTyに読み込む。そして、ステップP4で、上記変数TxとTyの値をそれぞれ配列Sx(1)とSy(1)に設定し、ステップP5で、配列Sx(2)とSy(2)に値ゼロをそれぞれ設定する。続いて、ステップP6で、変数TxとTyが示す位置、すなわちクリック操作で指定した位置にカーソル18を表示するように表示制御部6に指示して、処理を終了する。

【0042】図7は、マウスのドラッグ操作の開始時に起動される処理のフローチャートである。すなわち、図7中のステップP1～P7の処理は、図2(b)のハッチング19の先頭位置を指定する際の処理を示し、ステップP8～P13の処理は、図2(a)および(b)に示したファイルアイコン13～15の中から所望のファイルアイコンを選択する際の処理を示している。

【0043】図7において、まずステップP1で、表示制御部6から読み込んだ現在選択中のオブジェクトの種別が「テキスト」か否かを判定し、「テキスト」であるならステップP2に進む。そうでないならステップP8に進む。

【0044】ステップP2では、変数Mdの値を「範囲指定」を表す値に設定する。続いてCPU1は、ステップP3で、配列Sx(1)、Sx(2)、Sy(1)、Sy(2)が示す位置のカーソル18またはハッチング19の表示を消去するように表示制御部6に指示する。

【0045】次に、ステップP4で、表示制御部6からポインタ17の位置情報を文字単位で変数TxとTyに読み込む。そして、ステップP5で、変数TxとTyの値をそれぞれ配列Sx(1)とSy(1)に設定し、ステップP6で、変数TxとTyの値をそれぞれ配列Sx(2)とSy(2)に設定する。

【0046】その後、ステップP7で、配列Sx(1)、Sx(2)、Sy(1)、Sy(2)が示す範囲に、すなわちドラッグ操作により指定した範囲にハッチング19を表示するように表示制御部6に指示し、処理を終了する。なお、この場合、Sx(1)=Sx(2)、Sy(1)=Sy(2)であるから、ハッチング19はこの段階では点のように表示される。

【0047】一方、ステップP8では、表示制御部6から読み込んだ現在選択中のオブジェクトの種別が「ファイルアイコン」か否かを判定し、「ファイルアイコン」であるならステップP9に進む。そうでないならステップP14に進む。

【0048】ステップP9では、変数Mdの値を「テキスト展開」を表す値に設定する。続いて、ステップP10で、表示制御部6からポインタ17の位置情報を画素単位で変数PxとPyに読み込む。そして、ステップP11で、変数PxとPyの値をそれぞれ変数DxとDyに設定する。

【0049】次に、ステップP12で、表示制御部6から展開するファイルのファイル名を配列Fn(i)に読み込む。そして、ステップP13で、変数PxとPyが示す位置、すなわちポインタ17が存在している位置にドラッグアイコン16を表示するように表示制御部6に指示して、処理を終了する。

【0050】また、上記ステップP8からステップP14に進んだときは、「範囲指定」も「テキスト展開」も行わない状態を表す「アイドル」に対応する値に変数Mdの値を設定して、処理を終了する。

【0051】図8は、マウスをドラッグしながら移動している時に起動される処理のフローチャートである。すなわち、図8中のステップP1～P5の処理は、図2(b)のハッチング19の範囲を指定している際中の処理を示し、ステップP6～P10の処理は、図2(a)および(b)に示したドラッグアイコン16の移動中における処理を示している。

【0052】図8において、まずステップP1で、変数Mdの値が「範囲指定」を表す値であるかどうかを判定し、「範囲指定」の値であるならステップP2に進む。

50 そうでないならステップP6に進む。

【0053】ステップP2では、配列 $S_x(1)$ 、 $S_x(2)$ 、 $S_y(1)$ 、 $S_y(2)$ の現在の値が示している範囲のハッチング19の表示を消去するように表示制御部6に指示する。続いて、ステップP3で、表示制御部6からポインタ17の位置情報を文字単位で変数 T_x と T_y に読み込む。

【0054】次に、ステップP4で、変数 T_x と T_y の値をそれぞれ配列 $S_x(2)$ と $S_y(2)$ に設定する。そして、ステップP5で、以上のようにして設定した配列 $S_x(1)$ 、 $S_x(2)$ 、 $S_y(1)$ 、 $S_y(2)$ の新たな値（ただし、ハッチング19の始点を表す配列 $S_x(1)$ 、 $S_y(1)$ の値は変わっていない）が示す範囲にハッチング19を表示するように表示制御部6に指示して、処理を終了する。

【0055】一方、ステップP1からステップP6に進んだときは、変数 M_d の値が「テキスト展開」を表す値であるかどうかを判定し、「テキスト展開」の値であるならステップP7に進む。そうでないなら処理を終了する。

【0056】ステップP7では、変数 D_x と D_y の現在の値が示している位置にあるドラッグアイコン16の表示を消去するように表示制御部6に指示する。続いて、ステップP8で、表示制御部6からポインタ17の位置情報を画素単位で変数 P_x と P_y に読み込む。

【0057】次に、ステップP9で、変数 P_x と P_y の値をそれぞれ変数 D_x と D_y に設定する。そして、ステップP10で、以上のようにして設定した変数 D_x と D_y の新たな値が示す位置にドラッグアイコン16を表示するように表示制御部6に指示して、処理を終了する。

【0058】図9は、マウスのドロップ時に起動される処理のフローチャートである。図9において、まずステップP1で、変数 M_d の値が「テキスト展開」を表す値であるかどうかを判定し、「テキスト展開」の値であるならステップP2に進む。そうでないなら処理を終了する。

【0059】ステップP2では、変数 D_x と D_y が示す位置にあるドラッグアイコン16の表示を消去するように表示制御部6に指示する。続いて、ステップP3で、変数 D_x と D_y が示す位置が、共有ウィンドウ12内であるか否かを判定する。そして、共有ウィンドウ12内にあるならステップP4に進む。そうでないなら処理を終了する。

【0060】なお、ここでは、表示制御部6から共有ウィンドウ12の位置情報を画素単位で読み込み、この読み込んだ位置情報が以下の条件を満たすときは「共有ウィンドウ12内」とであるとみなす。

共有ウィンドウの左端 $\leq D_x \leq$ 共有ウィンドウの右端
共有ウィンドウの下端 $\leq D_y \leq$ 共有ウィンドウの上端

【0061】次に、ステップP4で、表示制御部6からポインタ17の位置情報を文字単位で変数 T_x と T_y に読み込む。そして、ステップP5で、変数 T_x と T_y が

示す位置が、配列 $S_x(1)$ 、 $S_x(2)$ 、 $S_y(1)$ 、 $S_y(2)$ が示す位置が範囲内、すなわちカーソル18の位置またはハッチング19の範囲内であるかどうかを判定する。そして、これらの位置または範囲内にあるならステップP6に進む。そうでないなら処理を終了する。

【0062】なお、ここでは、表示制御部6から共有ウィンドウ12の位置情報を文字単位で読み込み、この読み込んだ位置情報が以下の条件を満たすときは「カーソル18の位置またはハッチング19の範囲内」とであるとみなす。

【0063】 $S_x(2) = 0$ 、 $S_y(2) = 0$ のとき

$T_x = S_x(1)$ かつ $T_y = S_y(1)$

$S_x(2) \neq 0$ 、 $S_y(2) \neq 0$ であって

$T_y = S_y(1)$ のとき、

$S_x(1) \leq T_x \leq$ 共有ウィンドウの右端

$S_y(1) < T_y < S_y(2)$ のとき、

共有ウィンドウの左端 $\leq T_x \leq$ 共有ウィンドウの右端

$T_y = S_y(2)$ のとき、

共有ウィンドウの左端 $\leq T_x \leq S_x(2)$

20 【0064】次に、ステップP6で、配列 $S_x(1)$ 、 $S_x(2)$ 、 $S_y(1)$ 、 $S_y(2)$ が示す位置または範囲にあるカーソル18またはハッチング19の表示を消去するように表示制御部6に指示する。続いて、ステップP7で、配列 $S_x(1)$ 、 $S_x(2)$ 、 $S_y(1)$ 、 $S_y(2)$ が示す位置または範囲にファイル $F_n(i)$ 内のテキストを展開する。

30 【0065】ここで、 $S_x(2) = 0$ 、 $S_y(2) = 0$ のときは、変数 T_x と T_y が示す位置にファイル $F_n(i)$ 内のテキストを挿入する。また、 $S_x(2) \neq 0$ 、 $S_y(2) \neq 0$ のときは、配列 $S_x(1)$ 、 $S_x(2)$ 、 $S_y(1)$ 、 $S_y(2)$ が示す範囲のテキストをファイル $F_n(i)$ 内のテキストで置き換える。

【0066】そして、ステップP8で、テキスト展開コマンドをフィールド C_m に格納し、配列 $S_x(1)$ 、 $S_x(2)$ 、 $S_y(1)$ 、 $S_y(2)$ の値をそれぞれフィールド $C_x(1)$ 、 $C_x(2)$ 、 $C_y(1)$ 、 $C_y(2)$ に格納し、ファイル $F_n(i)$ 内のテキストをフィールド $T(i)$ に格納する。そして、これらの各フィールド情報を回線制御部8を介して相手装置に送信して、処理を終了する。

40 【0067】図10は、回線制御部8がフィールド C_m 中にテキスト展開コマンドを含むパケットを受信した時に起動される処理のフローチャートである。まずステップP1で、回線制御部8から受信したフィールド $C_x(1)$ 、 $C_x(2)$ 、 $C_y(1)$ 、 $C_y(2)$ の情報をそれぞれ配列 $R_x(1)$ 、 $R_x(2)$ 、 $R_y(1)$ 、 $R_y(2)$ に設定する。次に、ステップP2で、回線制御部8から受信したフィールド $T(i)$ の情報を配列 $R_x(1)$ 、 $R_x(2)$ 、 $R_y(1)$ 、 $R_y(2)$ が示す位置または範囲に展開して、処理を終了する。

50 【0068】このように、本実施例では、同じ表示画面11上に表示されたファイルアイコン13に対してドラッグ操作およびドロップ操作をするだけで、上記ファイ

ルアイコン13に対応するファイル内のテキストを共有ウィンドウ12に展開するとともに、相手装置に送信することができ、共有ウィンドウ12にテキストを書き込む操作を簡便に行うことができる。

【0069】なお、前述した第1の実施例では、テキストの指定範囲をハッチング19で表示するようにしていたが、アンダーライン、太字または斜体等で表示するようにしてもよい。

【0070】次に、第2の実施例として、ファイル内の画像を共有ウィンドウに展開する場合について説明する。なお、本実施例の通信装置の構成は、図1に示したものと同一である。

【0071】図11は、画像のファイルを展開する前における表示部7の画面の表示例を示す図であり、図2に示したものと同一のものには同じ符号を付している。図11において、21~23はファイルアイコンであり、図1の外部記憶装置4に格納されている種々の画像のファイルに対応するものである。

【0072】次いで、24はクリック操作により表示されたカーソルであり、上記テキスト展開時に表示されるカーソル18（図2（a）参照）とは異なる形状をしている。また、25はドラッグ操作により共有ウィンドウ12内に表示されたフレームである。

【0073】図11（a）に示すように、外部記憶装置4に格納されているファイル中の画像を共有ウィンドウ12内に表示したいときは、まず、共有ウィンドウ12内で画像を表示したい位置にポインタ17を移動し、そこでクリック操作をすることによりカーソル24を表示させる。

【0074】次に、例えばファイルアイコン21に対応するファイル中の画像を共有ウィンドウ12内に表示したい場合には、ファイルアイコン21上にポインタ17を移動してドラッグ操作を開始する。ドラッグ操作を開始すると、このドラッグ中は、移動するポインタ17がある位置にドラッグアイコン16が表示される。

【0075】その後、ポインタ17をカーソル24の位置に移動してドロップ操作をすると、上記ドラッグ操作により選択されたファイルアイコン21に対応するファイル中の画像が、カーソル24の位置に表示される。

【0076】また、ドロップ操作をすると、ドラッグ元のファイルアイコン21の表示およびこのファイルアイコン21に対応するファイルの内容は残るが、共有ウィンドウ12上のドラッグアイコン16の表示は消える。

【0077】画像の表示位置を指定するには、図11（b）に示すように、フレーム25を表示させることによって行うことができる。すなわち、共有ウィンドウ12内の画像を表示したい範囲にポインタ17を移動し、そこでドラッグ操作をすることによりフレーム25を表示させる。この場合のドラッグ操作は、フレーム25の対角線方向に行われる。

【0078】そして、上述と同様にしてファイルアイコン21をドラッグしてこれをフレーム25の位置にドロップすると、上記ドラッグ操作により選択されたファイルアイコン21に対応する画像がフレーム25の範囲内に表示される。

【0079】図12は、上述のようなファイル展開後における表示部7の画面の表示例を示す図である。図12に示すように、ファイルアイコン21をカーソル24上またはフレーム25上でドロップすると、カーソル18の位置またはフレーム25の範囲内に上記ファイルアイコン21に対応する画像26が表示される。

【0080】上述のように操作部5により指定された画像を表示する位置または範囲（カーソル24の位置またはフレーム25の範囲）の情報、および指定されたファイルアイコン13に対応するファイル中の画像データは、回線制御部8により回線9を介して相手装置に送信される。

【0081】一方、上述のような送信側装置に回線9を介して接続されている受信側装置においても、表示画面11上には、相手側装置と同様の共有ウィンドウ12が表示されている。ただし、ファイルアイコン21~23は、必ずしも表示されているとは限らない。

【0082】これにより、受信側装置の回線制御部8によって画像の表示位置または範囲の情報とファイル中の画像データとが受信されると、送信側装置の共有ウィンドウ12内に表示された位置または範囲と同じ位置または範囲に、同じ画像26が表示される。

【0083】図13は、本実施例におけるRAM3上のメモリマップを示す図である。なお、図13において、図4に示したメモリマップ中に示したものと同一符号を付したものは、同様の内容を有する変数または配列である。まず、Md'はドラッグの動作モード（「範囲指定」または「画像展開」）を格納する変数である。

【0084】次いで、Wx(1)は表示画面11の左端から共有ウィンドウ12の左端までの距離を画素単位で格納する配列、Wx(2)は表示画面11の左端から共有ウィンドウ12の右端までの距離を画素単位で格納する配列、Wy(1)は表示画面11の上端から共有ウィンドウ12の上端までの距離を画素単位で格納する配列、Wy(2)は表示画面11の上端から共有ウィンドウ12の下端までの距離を画素単位で格納する配列である。

【0085】次いで、Sx(1)'は共有ウィンドウ12の左端からカーソル24またはフレーム25の左端までの距離を画素単位で格納する配列、Sx(2)'は共有ウィンドウ12の左端からフレーム25の右端までの距離を画素単位で格納する配列（カーソル24が表示されているときは、ゼロに設定される）である。

【0086】次いで、Sy(1)'は共有ウィンドウ12の上端からカーソル24またはフレーム25の左端までの距離を画素単位で格納する配列、Sy(2)'は共有ウィ

ドウ12の上端からフレーム25の右端までの距離を画素単位で格納する配列(カーソル24が表示されているときは、ゼロに設定される)である。

【0087】次いで、 $R_x(1)'$ は受信した配列 $S_x(1)'$ の格納フィールド $F_x(1)$ の値を格納する変数、 $R_x(2)'$ は受信した配列 $S_x(2)'$ の格納フィールド $F_x(2)$ の値を格納する変数、 $R_y(1)'$ は受信した配列 $S_y(1)'$ の格納フィールド $F_y(1)$ の値を格納する変数、 $R_y(2)'$ は受信した配列 $S_y(2)'$ の格納フィールド $F_y(2)$ の値を格納する変数である。なお、上記各格納フィールド $F_x(1)$ 、 $F_x(2)$ 、 $F_y(1)$ 、 $F_y(2)$ については後述する。

【0088】次いで、 B_x は共有ウィンドウ12内に表示されるファイル中の画像26の横方向に対する画素数を格納する変数、 B_y は共有ウィンドウ12内に表示されるファイル中の画像26の縦方向に対する画素数を格納する変数、 $B(i, j)$ は共有ウィンドウ12内に表示されるファイル中の画像26のビットマップを格納する配列(i は横方向の画素の番号、 j は縦方向の画素の番号)である。

【0089】次いで、 Bfx はファイルアイコン21~23の画像の横方向に対する画素数を格納する変数、 Bfy はファイルアイコン21~23の画像の縦方向に対する画素数を格納する変数、 $Bf(i, j)$ はファイルアイコン21~23の画像のビットマップを格納する配列(i は横方向の画素の番号、 j は縦方向の画素の番号)である。

【0090】次いで、 Bdx はドラッグアイコン16の画像の横方向に対する画素数を格納する変数、 Bdy はドラッグアイコン16の画像の縦方向に対する画素数を格納する変数、 $Bd(i, j)$ はドラッグアイコン16の画像のビットマップを格納する配列(i は横方向の画素の番号、 j は縦方向の画素の番号)である。

【0091】なお、本装置の起動時には、変数 Bfx はファイルアイコン21~23の画像の横方向に対する画素数で初期化され、変数 Bfy はファイルアイコン21~23の画像の縦方向に対する画素数で初期化され、配列 $Bf(i, j)$ はファイルアイコン21~23の画像のビットマップで初期化されるものとする。

【0092】また、変数 Bdx はドラッグアイコン16の画像の横方向に対する画素数で初期化され、変数 Bdy はドラッグアイコン16の画像の縦方向に対する画素数で初期化され、配列 $Bd(i, j)$ はドラッグアイコン16の画像のビットマップで初期化されるものとする。

【0093】そして、これらの初期化された変数および配列は、各アイコンを表示するときに表示制御部6に渡される。また、共有ウィンドウ12が表示されるとき、配列 W_x と W_y は、表示画面11内の共有ウィンドウ12の位置で初期化されるものとする。

【0094】図14は、回線制御部8から送信される画

像ファイルのパケットのフォーマットを示す図である。図14において、 L_p はパケットの長さを格納するフィールド、 C_m はコマンドの種別を格納するフィールド、 $F_x(1)$ は配列 $S_x(1)'$ の値を格納するフィールド、 $F_x(2)$ は配列 $S_x(2)'$ の値を格納するフィールド、 $F_y(1)$ は配列 $S_y(1)'$ の値を格納するフィールド、 $F_y(2)$ は配列 $S_y(2)'$ の値を格納するフィールド、 $B_m(i, j)$ は表示されたファイル中の画像26のビットマップを格納するフィールド(i は横方向の画素の番号、 j は縦方向の画素の番号)である。

【0095】次に、図15~図19に、ROM2に格納されているプログラムのうち、画像展開をする場合における各イベントの発生時にCPU1によって起動される処理のフローチャートを示す。

【0096】図15は、マウスのクリック時に起動される処理のフローチャートである。すなわち、このフローチャートは、図11(a)のカーソル24を表示させる際の処理を示している。

【0097】図15において、まずステップP1で、表示制御部6から読み込んだ現在選択中のオブジェクトの種別が「共有ウィンドウ」か否かを判定し、「共有ウィンドウ」であるならステップP2に進む。そうでないなら処理を終了する。

【0098】次に、ステップP2~P6の処理は、図6に示したステップP2~P6の処理とほぼ同じである。異なるところは、図6のフローチャートでは、テキストを扱っていたために文字単位の変数 T_x 、 T_y と文字単位の配列 $S_x(1)$ 、 $S_x(2)$ 、 $S_y(1)$ 、 $S_y(2)$ とを用いていたが、本実施例では、画像を扱っているために画素単位の変数 P_x 、 P_y と画素単位の配列 $S_x(1)'$ 、 $S_x(2)'$ 、 $S_y(1)'$ 、 $S_y(2)'$ とを用いていることのみである。よって、ここでは処理内容の詳細な説明は省略することとする。

【0099】図16は、マウスのドラッグ操作の開始時に起動される処理のフローチャートである。すなわち、図16中のステップP1~P7の処理は、図11(b)に示したフレーム25の先頭位置を指定する際の処理を示し、ステップP8~P13の処理は、図11(a)および(b)に示したファイルアイコン21~23の中から所望のファイルアイコンを選択する際の処理を示している。

【0100】図16において、まずステップP1で、表示制御部6から読み込んだ現在選択中のオブジェクトの種別が「共有ウィンドウ」か否かを判定し、「共有ウィンドウ」であるならステップP2に進む。そうでないならステップP8に進む。

【0101】この図16も上記した図15と同様に、ステップP2~P14の処理は、図7に示したステップP2~P14の処理とほぼ同じである。すなわち、本実施例では、ドラッグの動作モードを格納する変数としてM

d'を用いるとともに、画素単位の変数 P_x 、 P_y と画素単位の配列 $S_x(1)'$ 、 $S_x(2)'$ 、 $S_y(1)'$ 、 $S_y(2)'$ とを用いていることのみが、図7のフローチャートと相違する。よって、ここでも処理内容の詳細な説明は省略することとする。

【0102】図17は、マウスをドラッグしながら移動している時に起動される処理のフローチャートである。

すなわち、図17中のステップP1～P6の処理は、図11(b)に示したフレーム25の範囲を指定している際の処理を示し、ステップP7～P11の処理は、図11(a)および(b)に示したドラッグアイコン16の移動中における処理を示している。

【0103】図17において、まずステップP1で、変数 Md' の値が「範囲指定」を表す値であるかどうかを判定し、「範囲指定」の値であるならステップP2に進む。そうでないならステップP7に進む。

【0104】ステップP2では、表示制御部6からポインタ17の位置情報を画素単位で変数 P_x と P_y に読み込む。そして、ステップP3で、この読み込んだ変数 P_x と P_y が示す位置が、配列 $S_x(1)'$ 、 $S_x(2)'$ 、 $S_y(1)'$ 、 $S_y(2)'$ が示す位置または範囲内にあるかどうかを判定し、範囲内にあるならステップP4に進む。そうでないなら処理を終了する。

【0105】なお、ここでは、以下の条件を満たすときに、「配列 $S_x(1)'$ 、 $S_x(2)'$ 、 $S_y(1)'$ 、 $S_y(2)'$ が示す位置または範囲内」であるとみなす。

【0106】 $S_x(1)' \leq S_x(2)'$ 、かつ、 $S_y(1)' \leq S_y(2)'$ のとき、 $W_x(1) + S_x(1)' \leq P_x \leq W_x(1) + S_x(2)'$ 、かつ、 $W_y(1) + S_y(1)' \leq P_y \leq W_y(1) + S_y(2)'$

$S_x(1)' > S_x(2)'$ 、かつ、 $S_y(1)' < S_y(2)'$ のとき、 $W_x(1) + S_x(2)' \leq P_x \leq W_x(1) + S_x(1)'$ 、かつ、 $W_y(1) + S_y(1)' \leq P_y \leq W_y(1) + S_y(2)'$

【0107】 $S_x(1)' < S_x(2)'$ 、かつ、 $S_y(1)' > S_y(2)'$ のとき、 $W_x(1) + S_x(1)' \leq P_x \leq W_x(1) + S_x(2)'$ 、かつ、 $W_y(1) + S_y(2)' \leq P_y \leq W_y(1) + S_y(1)'$

$S_x(1)' > S_x(2)'$ 、かつ、 $S_y(1)' > S_y(2)'$ のとき、 $W_x(1) + S_x(2)' \leq P_x \leq W_x(1) + S_x(1)'$ 、かつ、 $W_y(1) + S_y(2)' \leq P_y \leq W_y(1) + S_y(1)'$

【0108】次に、ステップP4で、配列 $S_x(1)'$ 、 $S_x(2)'$ 、 $S_y(1)'$ 、 $S_y(2)'$ の現在の値が示している範囲のフレーム25の表示を消去するように表示制御部6に指示する。続いて、ステップP5で、変数 P_x と P_y の値をそれぞれ配列 $S_x(2)'$ 、 $S_y(2)'$ に設定する。

【0109】そして、ステップP5で、以上のようにして設定した配列 $S_x(1)'$ 、 $S_x(2)'$ 、 $S_y(1)'$ 、 $S_y(2)'$ の新たな値が示す範囲にフレーム25を表示するように表示制御部6に指示して、処理を終了する。ここで、配列 $S_x(1)'$ 、 $S_x(2)'$ 、 $S_y(1)'$ 、 $S_y(2)'$ が作

る線分が対角線となるようにフレーム25を表示する。

【0110】一方、ステップP1からステップP7に進んだときは、変数 Md' の値が「画像展開」を表す値であるかどうかを判定し、「画像展開」の値であるならステップP8に進む。そうでないなら処理を終了する。なお、ステップP8～P11の処理は、図8に示したフローチャートのステップP7～P10の処理の同様であるので、説明を省略する。

【0111】図18は、マウスのドロップ時に起動される処理のフローチャートである。図18において、まずステップP1で、変数 Md' の値が「画像展開」を表す値であるかどうかを判定し、「画像展開」の値であるならステップP2に進む。そうでないなら処理を終了する。

【0112】ステップP2では、変数 D_x と D_y が示す位置のドラッグアイコン16の表示を消去するように表示制御部6に指示する。続いて、ステップP3で、表示制御部6からポインタ17の位置情報を画素単位で変数 P_x と P_y に読み込む。

【0113】そして、ステップP4で、この取り込んだ変数 P_x と P_y が示すポインタ17の位置が、配列 $S_x(1)'$ 、 $S_x(2)'$ 、 $S_y(1)'$ 、 $S_y(2)'$ が示す位置または範囲内、すなわちカーソル24の位置またはフレーム25の範囲内であるかどうかを判定する。そして、これらの位置または範囲内にあるならステップP5に進む。そうでないなら処理を終了する。

【0114】なお、ここでは、以下の条件を満たすときに、「カーソル24の位置またはフレーム25の範囲内」であるとみなす。

30 $S_x(2) = 0$ 、 $S_y(2) = 0$ のとき

$P_x = W_x(1) + S_x(1)'$ 、かつ、 $P_y = W_y(1) + S_x(1)'$

$S_x(2) \neq 0$ 、 $S_y(2) \neq 0$ であって、図17のステップP3と同じ条件を満たすとき

【0115】次に、ステップP5で、配列 $S_x(1)'$ 、 $S_x(2)'$ 、 $S_y(1)'$ 、 $S_y(2)'$ が示す範囲のフレーム25の表示を消去するように表示制御部6に指示する。続いて、ステップP6で、ファイル名 $F_n(i)$ に対応する画像26の横方向および縦方向の画素数をそれぞれ変数 B_x と B_y に読み込む。

【0116】そして、ステップP7で、配列 $S_x(1)'$ 、 $S_x(2)'$ 、 $S_y(1)'$ 、 $S_y(2)'$ が示す位置または範囲にファイル名 $F_n(i)$ に対応する画像26を表示する。ここで、 $S_x(2)' = 0$ 、 $S_y(2)' = 0$ のときは、変数 $S_x(2)'$ に $(W_x(1) + B_x)$ と $W_x(2)$ との小さい方の値を設定するとともに、変数 $S_y(2)'$ に $(W_y(1) + B_y)$ と $W_y(2)$ との小さい方の値を設定する。これは、配列 $S_x(1)'$ 、 $S_x(2)'$ 、 $S_y(1)'$ 、 $S_y(2)'$ により表される画像を表示する範囲26が、共有ウィンドウ12からはみ出さないようにするためである。

【0117】また、ファイル $F_n(i)$ から読み込んだ配列 $B(i, j)$ で示される画像26は、横方向に $|S_x(1)' - S_x(2)'|/B_x$ 倍されるとともに、縦方向に $|S_y(1)' - S_y(2)'|/B_y$ 倍される。ここで、 $|\alpha|$ は α 式の絶対値を表す。

【0118】次に、ステップP8で、画像展開コマンドをフィールド C_m に格納し、配列 $S_x(1)'$ 、 $S_x(2)'$ 、 $S_y(1)'$ 、 $S_y(2)'$ の値をそれぞれフィールド $F_x(1)$ 、 $F_x(2)$ 、 $F_y(1)$ 、 $F_y(2)$ に格納し、配列 $B(i, j)$ で示される画像の値をフィールド $B_b(i, j)$ に格納する。そして、これらの各フィールド情報を回線制御部8を介して相手装置に送信して、処理を終了する。

【0119】図19は、回線制御部8がフィールド C_m 中に画像展開コマンドを含むパケットを受信した時に起動される処理のフローチャートである。まずステップP1で、回線制御部8から受信したフィールド $C_x(1)$ 、 $C_x(2)$ 、 $C_y(1)$ 、 $C_y(2)$ の情報をそれぞれ配列 $R_x(1)'$ 、 $R_x(2)'$ 、 $R_y(1)'$ 、 $R_y(2)'$ に格納する。次に、ステップP2で、回線制御部8から受信したフィールド $T(i)$ の情報を、配列 $R_x(1)'$ 、 $R_x(2)'$ 、 $R_y(1)'$ 、 $R_y(2)'$ が示す位置または範囲に展開して、処理を終了する。

【0120】このように、本実施例では、同じ表示画面11上に表示されたファイルアイコン21に対してドラッグ操作およびドロップ操作をするだけで、上記ファイルアイコン21に対応するファイル内の画像を共有ウィンドウ12に表示するとともに、これを相手装置に送信することができ、共有ウィンドウ12に画像を表示する操作を簡便に行うことができる。

【0121】なお、前述した第2の実施例では、画像の表示範囲をフレーム25で表示するようにしていたが、ハッチングを付けたり表示の色を変えることによって表示するようにしてもよい。

【0122】また、前述した第2の実施例では、クリックした位置が画像26の左上端になるようにしているが、クリックした位置が画像26の中央や右下端などになるようにしてもよい。

【0123】また、図18のステップP7において、配列 $B(i, j)$ で示される画像26をフレーム25に合わせて拡大縮小するときの縦横の比率が異なる时候があるが、以下のようにすることによって対応することができる。このようにすれば、縦横の比率が保たれる。

【0124】 $(|S_x(1)' - S_x(2)'|/B_x) \leq (|S_y(1)' - S_y(2)'|/B_y)$ のとき、縦横方向にそれぞれ $|S_x(1)' - S_x(2)'|/B_x$ 倍する。

$(|S_x(1)' - S_x(2)'|/B_x) > (|S_y(1)' - S_y(2)'|/B_y)$ のとき、縦横方向にそれぞれ $|S_y(1)' - S_y(2)'|/B_y$ 倍する。

【0125】以上、第1の実施例および第2の実施例で述べたように、回線9を介して接続された送信側装置と

受信側装置との間で、共有ウィンドウ12内に展開または表示されるテキストや画像などのファイルを相互に転送することにより、これらのファイルを共有することができるようになされている。

【0126】ところが、従来の通信装置では、通信装置の使用中にファイルを相手装置に転送するときは、ファイル転送アプリケーションを別に起動し、相手先のファイル名等を指定して転送を行うか、または送信したいファイルのアイコンを共有ウィンドウ内にドラッグおよびドロップして転送を行っていた。

【0127】しかしながら、このような従来例では、通信装置の使用中にファイルを転送するときは、受信側装置でファイル受信が完了したかどうかを送信側装置において確認することができないという欠点があった。次に述べる第3の実施例による通信装置は、このような欠点を解決するためになされたものである。

【0128】図20は、ファイル送信時における表示部7の画面の表示例を示す図である。図20において、31~33はファイルアイコンであり、送信側装置の外部記憶装置4に保存されているテキストや画像等のファイルに対応するものである。また、34はドロップ操作後共有ウィンドウ12内にに表示されるファイルアイコンである。

【0129】ファイルを相手装置に送信したいときは、送信したいファイルに対応するファイルアイコン31をドラッグし、その後、共有ウィンドウ12上でドロップすることによって行う。

【0130】すなわち、まず、送信したいファイルに対応するファイルアイコン31上にポインタ17を移動してドラッグ操作を開始する。このドラッグ中は、移動するポインタ17の位置にドラッグアイコン16が表示される。

【0131】その後、ポインタ17を共有ウィンドウ12内に移動してドロップ操作をすると、ドロップ操作をした位置にファイルアイコン34が表示されるとともに、ドラッグアイコン16の表示は消える。そして、ファイルアイコン34に対応するファイルが相手装置に送信される。

【0132】このとき、ドラッグ元のファイルアイコン31の表示されたままであり、これに対応するファイルの内容は保持される。その後、相手装置においてファイルの受信が完了すると、ファイルアイコン34の表示が消える。これにより、相手装置がファイルの受信を完了したかどうかを送信側で確認することができるようになる。

【0133】図21は、ファイル受信時における表示部7の画面の表示例を示す図である。図21において、35は送信側装置からファイルを受信したときに共有ウィンドウ12内に表示されるファイルアイコンである。また、36はドロップ操作後に表示されるファイルアイコ

ンである。

【0134】ファイルの受信があると、共有ウィンドウ12上にファイルアイコン35が表示される。このとき、受信したファイルは一時ファイルに記憶される。この一時ファイルに記憶されたファイルを保存したいときは、ファイルアイコン35をドラッグし、共有ウィンドウ12の外でドロップすることによって行う。

【0135】すなわち、ファイルアイコン35上にポインタ17を移動してドラッグ操作を開始すると、ポインタ17の位置にドラッグアイコン16が表示される。その後、ポインタ17を共有ウィンドウ12の外に移動してドロップ操作をすると、ドロップ操作をした位置にファイルアイコン36が表示されるとともに、ファイルアイコン35およびドラッグアイコン16の表示は消える。これでファイルの受信が完了する。

【0136】図22は、本実施例におけるRAM3上のメモリマップを示す図である。なお、図22において、図4に示したメモリマップ中に示したものと同一符号を付したものは、同様の内容を有する変数または配列である。まず、Md'はファイル転送の動作モード（「送信」または「受信」）を格納する変数である。

【0137】次いで、Csはファイル送信要求コマンドを格納する変数、Crはファイル受信確認コマンドを格納する変数、Sxは変数Dxの値を格納する変数、Syは変数Dyの値を格納する変数である。

【0138】次いで、Rxは受信したフィールドSxの値を格納する変数、Ryは受信したフィールドSyの値を格納する変数、Fsは送信するファイルのファイル名を格納する配列、Frは受信したファイル名（フィールドFsの値）を格納する配列である。また、Bfはファイルアイコン31～36のビットマップを格納する配列、Bdはドラッグアイコン16のビットマップを格納する配列である。

【0139】なお、本装置の起動時には、変数Csはファイル送信要求コマンドで初期化され、変数Crはファイル受信確認コマンドで初期化されるものとする。また、配列Bfはファイルアイコン31～36のビットマップで初期化され、配列Bdはドラッグアイコン16のビットマップで初期化されるものとする。そして、これらの初期化された配列Bf、Bd中のビットマップ情報は、各アイコン表示時に表示制御部6に渡される。

【0140】図23は、送信側装置の回線制御部8から送信されるパケットのフォーマットを示す図である。図23において、Lpはパケットの長さを格納するフィールド、Csはファイル送信要求コマンド（変数Cs）を格納するフィールド、Sxは変数Sxを格納するフィールド、Syは変数Syを格納するフィールド、Fsは送信するファイルのファイル名（配列Fs）を格納するフィールド、Fcは送信するファイルの内容を格納するフィールドである。

【0141】また、図24は、受信側装置の回線制御部8から送信されるパケットのフォーマットを示す図である。図24において、Lpはパケットの長さを格納するフィールド、Crはファイル受信確認コマンド（変数Cr）を格納するフィールドである。

【0142】次に、図25～図29に、ROM2に格納されているプログラムのうち、本実施例における各イベントの発生時にCPU1によって起動される処理のフローチャートを示す。

10 【0143】図25は、マウスのドラッグ操作の開始時に起動される処理のフローチャートである。すなわち、このフローチャートは、図20のファイルアイコン31または図21のファイルアイコン35を指定する際の処理を示している。

【0144】図25において、まずステップP1で、表示制御部6から読み込んだ現在選択中のオブジェクトの種類が「ファイルアイコン」か否かを判定し、「ファイルアイコン」であるならステップP2に進む。そうでないなら処理を終了する。

20 【0145】ステップP2では、表示制御部6からポインタ17の位置情報を変数PxとPyに読み込む。そして、ステップP3で、この読み込んだ変数PxとPyが示す位置にドラッグアイコン16を表示するように表示制御部6に指示する。

【0146】次に、ステップP4で、変数PxとPyの値をそれぞれ変数DxとDyに格納し、ステップP5で、上記変数PxとPyが示すポインタ17の位置が共有ウィンドウ12内にあるかどうかを判定する。ここで、ポインタ17の位置が共有ウィンドウ12内にはないときは、図20のファイルアイコン31を指定した場合に相当するので、ステップP6に進む。一方、ポインタ17の位置が共有ウィンドウ12内にあるときは、図21のファイルアイコン35を指定した場合に相当するので、ステップP8に進む。

【0147】なお、ここでは、表示制御部6から共有ウィンドウ12の位置情報を読み込み、この読み込んだ位置情報が以下の条件を満たすときに「共有ウィンドウ内」とであるとみなす。

共有ウィンドウの左端<Px<共有ウィンドウの右端
共有ウィンドウの下端<Py<共有ウィンドウの上端

40 【0148】そして、上記ステップP5からステップP6に進んだときは、変数Md'の値を「送信」を表す値に設定する。そして、ステップP7で、表示制御部6からファイルアイコン31に対応するファイル名（ここでは「File1」）を配列Fsに読み込んで、処理を終了する。一方、上記ステップP5からステップP8に進んだときは、変数Md'の値を「受信」を表す値に設定して、処理を終了する。

50 【0149】図26は、マウスをドラッグしながら移動している時に起動される処理のフローチャートである。

図 26 において、まずステップ P1 で、変数 D_x と D_y が示す位置にあるドラッグアイコン 16 の表示を消去するように表示制御部 6 に指示する。

【0150】次に、ステップ P2 で、表示制御部 6 から現在のポインタ 17 の位置情報を変数 P_x と P_y に読み込む。そして、ステップ P3 で、この読み込んだ変数 P_x と P_y が示す位置にドラッグアイコン 16 を表示するように表示制御部 6 に指示する。続いて、ステップ P4 で、変数 P_x と P_y の値をそれぞれ変数 D_x と D_y に格納して、処理を終了する。

【0151】図 27 は、マウスのドロップ時に起動される処理のフローチャートである。すなわち、図 27 中のステップ P1 ~ P6 の処理は、図 20 のファイルアイコン 31 を共有ウィンドウ 12 内にドロップしてファイルアイコン 34 を表示する場合の処理を示している。また、ステップ P7 ~ P11 の処理は、図 21 のファイルアイコン 35 を共有ウィンドウ 12 の外にドロップしてファイルアイコン 36 を表示する場合の処理を示している。

【0152】図 27 において、まずステップ P1 で、変数 D_x と D_y が示す位置のドラッグアイコン 16 の表示を消去するように表示制御部 6 に指示する。次に、ステップ P2 で、変数 Md' の値が「送信」を表す値であるかどうかを判定し、「送信」の値であるならステップ P3 に進む。そうでないならステップ P7 に進む。

【0153】ステップ P3 では、変数 D_x と D_y が示す位置が共有ウィンドウ 12 内にあるかどうかを判定し、共有ウィンドウ 12 内にあるならステップ P4 に進む。そうでないなら処理を終了する。ここで、共有ウィンドウ 12 内にあるかどうかの判定は、図 25 のステップ P5 における判定と同じ条件で行われる。

【0154】上記ステップ P3 からステップ P4 に進んだときは、変数 D_x と D_y が示す位置に、配列 F_s 中に読み込んだファイル名に対応するファイルアイコン 34 を表示するように表示制御部 6 に指示する。また、ステップ P5 で、変数 D_x と D_y の値をそれぞれ変数 S_x と S_y に格納する。

【0155】そして、ステップ P6 で、変数 C_s、変数 S_x、変数 S_y、配列 F_s の値および配列 F_s 中に読み込んだファイル名に対応するファイルの内容を、それぞれフィールド C_s、S_x、S_y、F_s、F_c に設定し、これを回線制御部 8 に送信して処理を終了する。

【0156】一方、上記ステップ P2 からステップ P7 に進んだときは、変数 D_x と D_y が示す位置が共有ウィンドウ 12 内にあるかどうかを判定し、共有ウィンドウ 12 内にあるならステップ P8 に進む。そうでないなら処理を終了する。このステップ P7 における共有ウィンドウ 12 内にあるかどうかの判定も、図 25 のステップ P5 における判定と同じ条件で行われる。

【0157】ステップ P8 では、変数 R_x と R_y が示す

位置にあるファイルアイコン 35 の表示を消去するように表示制御部 6 に指示し、ステップ P9 では、変数 D_x と D_y が示す位置に、配列 F_s 中に読み込んだファイル名に対応するファイルアイコン 36 を表示するように表示制御部 6 に指示する。

【0158】次に、ステップ P10 で、一時ファイルの名前を配列 F_s の値で示される名前に変更する。そして、ステップ P11 で、変数 C_r の値をフィールド C_r に設定し、これを回線制御部 8 に送信して処理を終了する。

【0159】図 28 は、回線制御部 8 が図 23 のようなフィールド C_s を含むパケットを受信した時に起動される処理のフローチャートである。まずステップ P1 で、回線制御部 8 から受信したフィールド S_x、S_y、F_s の値をそれぞれ変数 R_x、変数 R_y および配列 F_r に格納する。

【0160】次に、ステップ P2 で、回線制御部 8 から受信したフィールド F_c の値を一時ファイルに格納するとともに、ステップ P3 で、変数 R_x と R_y が示す位置に、配列 F_s 中に読み込んだファイル名に対応するファイルアイコン 35 を表示するように表示制御部 6 に指示して、処理を終了する。

【0161】図 29 は、回線制御部 8 が図 24 のようなフィールド C_r を含むパケットを受信した時に起動される処理のフローチャートである。この場合は、ステップ P1 で、変数 S_x と S_y が示す位置のファイルアイコン 34 の表示を消去するように表示制御部 6 に指示して、処理を終了する。

【0162】なお、前述した第 3 の実施例では、送信側と受信側の共有ウィンドウ 12 は、画面 11 中の同じ位置にある場合について説明している。これに対し、送信側の共有ウィンドウ 12 内のファイルアイコン 34 の相対的な位置情報を受信側に送信するようにしてもよい。このようにすれば、共有ウィンドウ 12 の位置は、送信側と受信側とで必ずしも同じ位置にある必要はなくなる。

【0163】また、前述した第 3 の実施例では、図 20 のファイルアイコン 34 と図 21 のファイルアイコン 35 は、送信側と受信側とで共有ウィンドウ 12 中の同じ位置に表示されているが、ファイルアイコン 35 は、受信側の共有ウィンドウ 12 の固定された位置（例えば、左上端や中央など）に表示するようにしてもよい。

【0164】このとき、変数 R_x と R_y は、ファイルアイコン 35 を表示する固定した位置を示す値で予め初期化される。また、フィールド S_x と S_y は必要でない。したがって、図 27 のステップ P6 においては、フィールド S_x と S_y の値は受信側装置に送信しない。また、図 28 のステップ P1 においては、フィールド S_x と S_y の値は受信せず、それぞれの値を変数 R_x と R_y に格納することもない。

【0165】また、前述した第3の実施例では、受信したファイルの名前は送信側と同じになるが、ファイルアイコン35を共有ウィンドウ12の外にドラッグする前に、受信ファイルの新しい名前を受け付けるようにすることも可能である。

【0166】さらに、前述した第1～第3の実施例では、端末に接続される回線9としてLANを使用しているが、ISDNの基本インタフェース、ISDNの一次群インタフェース、広帯域ISDN、回線交換網、パケット交換網、公衆電話網、専用線、構内交換機(PBX)などでも実施することができる。

【0167】また、前述した第1～第3の実施例では、プログラムやデータを格納する記憶装置としてROM2やRAM3を使用しているが、フロッピーディスク、ハードディスク、ICカードなどでも実施することができる。

【0168】また、前述した第1～第3の実施例では、ファイルアイコン13～15をドラッグしてテキストの展開や画像の表示またはファイルの送信などを行うようにしていたが、フォルダアイコンをドラッグしてフォルダ内のテキストの展開したり、画像を表示したり、ファイルを送信したりするようにしてもよい。なお、フォルダとは複数のファイルをまとめて一つの名前を付けたものである。

【0169】また、前述した第1～第3の実施例では、テキストや画像は一つのパケットで送信していたが、テキストや画像のデータ量が大きいときに複数のパケットに分割して送信するようにしてもよい。

【0170】

【発明の効果】本発明は上述したように、種々のファイルに対応して表示されているアイコンに対して所定の操作、例えばドラッグ操作およびドロップ操作をすることにより、上記ファイル内の情報(例えばテキストや画像)を共有画面に展開して、上記ファイル内の情報を相手側装置と共有する手段を設けたので、エディタを一々起動せずに、上記アイコンに対してドラッグ操作およびドロップ操作をするだけで、上記アイコンに対応する情報を共有画面に取り込むことができ、ファイル内の情報を共有画面に取り込む操作を簡便に、かつ迅速に行うことができる。

【0171】本発明の他の特徴によれば、送信側装置から受信側装置にファイルを送信したときに、その送信ファイルに対応するファイルアイコンを送信側装置で表示し、受信側装置でファイル受信が完了したときに、上記ファイルアイコンの表示を消す手段を設けたので、通信装置の使用中にファイルを相手側装置に送信するときに、受信側装置でファイル受信を完了したかどうかを送信側において確認することができ、円滑な情報交換を行うことができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の通信装置の一実施例を示すブロック図である。

【図2】テキストファイル展開前における表示画面の表示例を示す図である。

【図3】テキストファイル展開後における表示画面の表示例を示す図である。

【図4】RAM上のメモリマップを示す図である。

【図5】回線制御部から送信されるパケットのフォーマットを示す図である。

【図6】マウスのクリック時に起動される処理のフローチャートである。

【図7】マウスのドラッグ操作の開始時に起動される処理のフローチャートである。

【図8】マウスをドラッグしながら移動している時に起動される処理のフローチャートである。

【図9】マウスのドロップ操作時に起動される処理のフローチャートである。

【図10】テキスト展開コマンドを含むパケットを受信した時に起動される処理のフローチャートである。

20 【図11】画像ファイル展開前における表示画面の表示例を示す図である。

【図12】画像ファイル展開後における表示画面の表示例を示す図である。

【図13】RAM上のメモリマップを示す図である。

【図14】回線制御部から送信されるパケットのフォーマットを示す図である。

【図15】マウスのクリック時に起動される処理のフローチャートである。

30 【図16】マウスのドラッグ操作の開始時に起動される処理のフローチャートである。

【図17】マウスをドラッグしながら移動している時に起動される処理のフローチャートである。

【図18】マウスのドロップ操作時に起動される処理のフローチャートである。

【図19】画像展開コマンドを含むパケットを受信した時に起動される処理のフローチャートである。

【図20】ファイル送信時における表示画面の表示例を示す図である。

40 【図21】ファイル受信時における表示画面の表示例を示す図である。

【図22】RAM上のメモリマップを示す図である。

【図23】回線制御部から送信されるパケットのフォーマットを示す図である。

【図24】回線制御部から送信されるパケットの他のフォーマットを示す図である。

【図25】マウスのドラッグ操作の開始時に起動される処理のフローチャートである。

【図26】マウスをドラッグしながら移動している時に起動される処理のフローチャートである。

50 【図27】マウスのドロップ操作時に起動される処理の

フローチャートである。

【図28】図23の packets を受信した時に起動される処理のフローチャートである。

【図29】図24の packets を受信した時に起動される処理のフローチャートである。

【符号の説明】

1 CPU

2 ROM

3 RAM

4 外部記憶装置

5 操作部

6 表示制御部

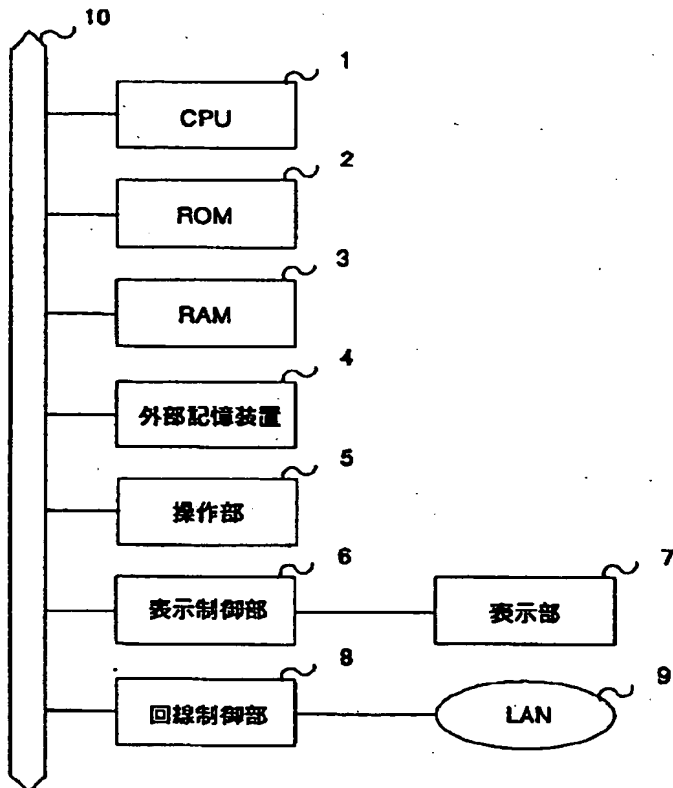
7 表示部

8 回線制御部

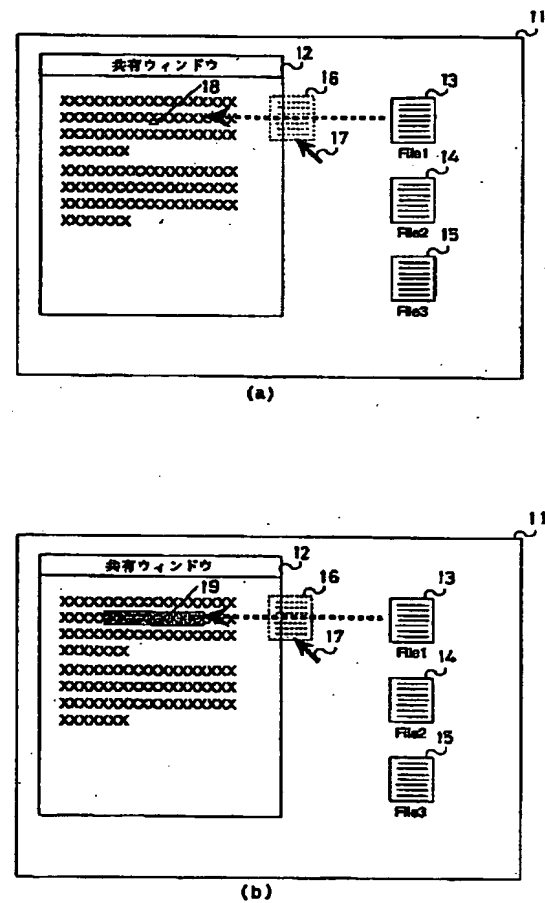
9 回線

10 バス

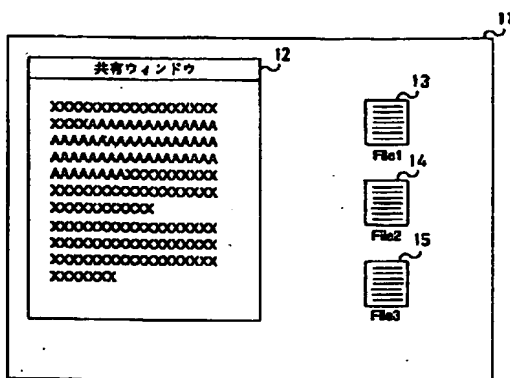
【図1】



【図2】



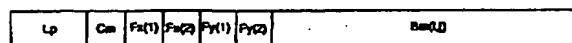
【図3】



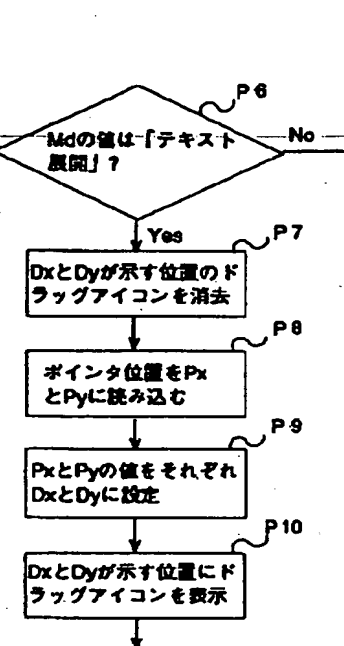
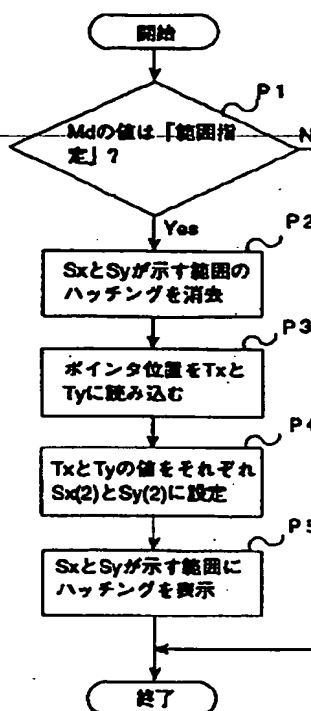
【図5】



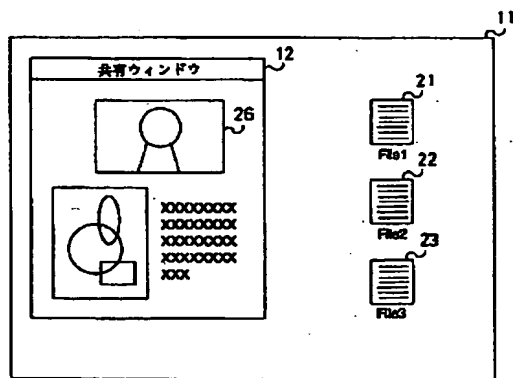
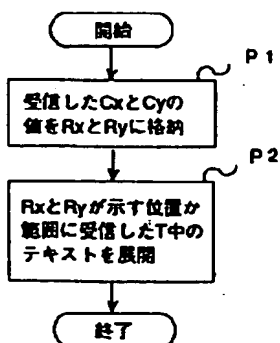
【図14】



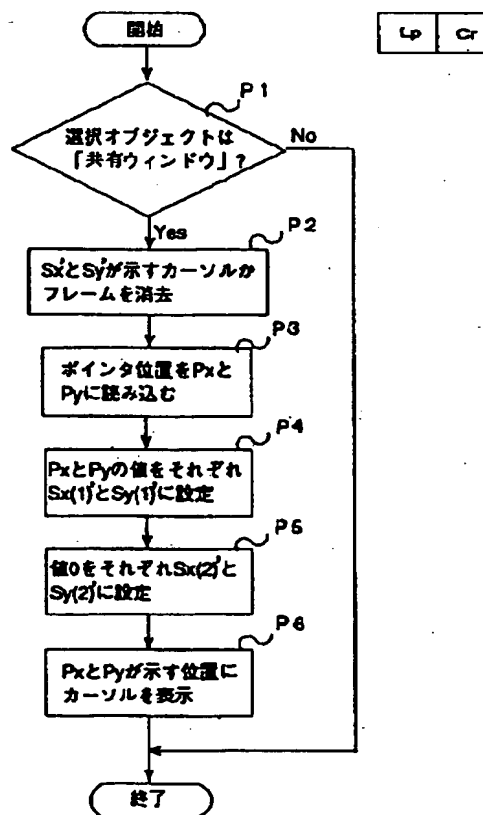
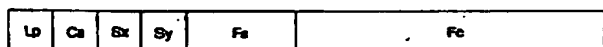
【図 8】



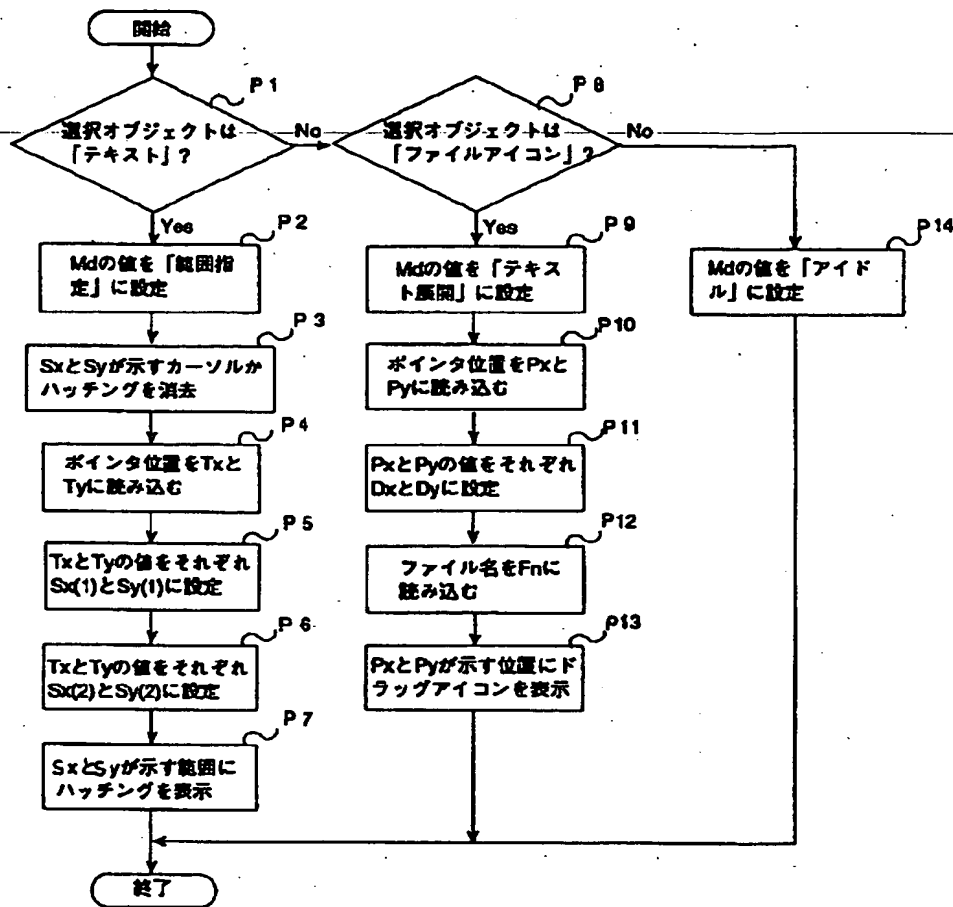
【图 24】



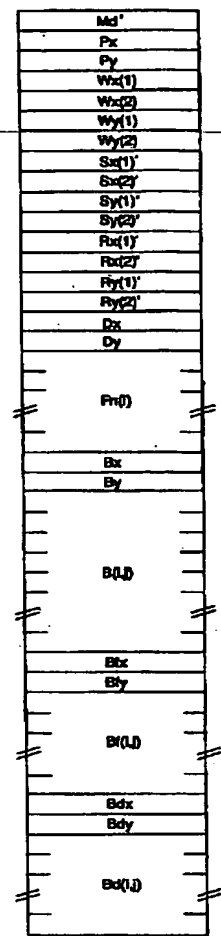
【図 23】



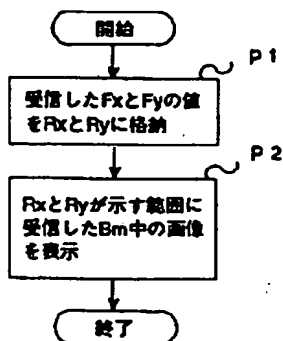
【図7】



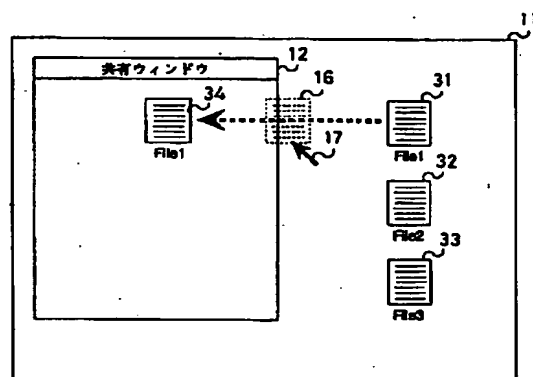
【図13】



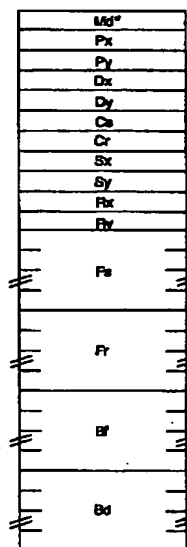
【図19】



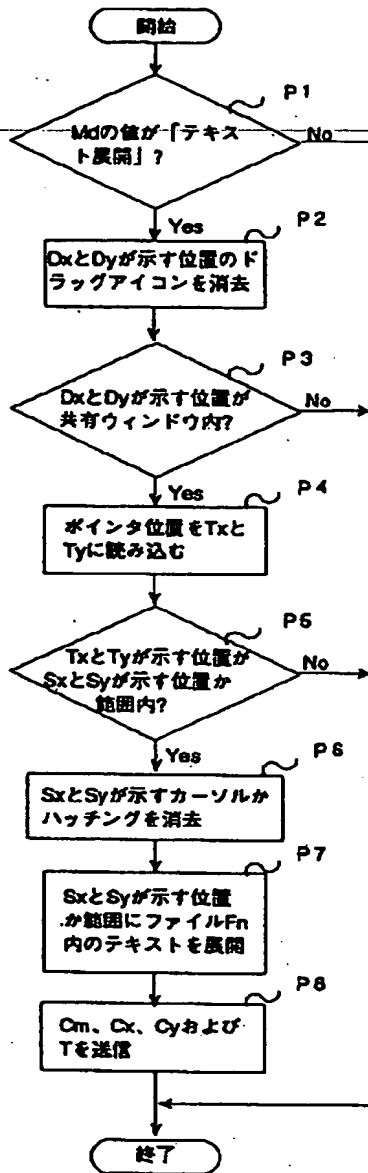
【図20】



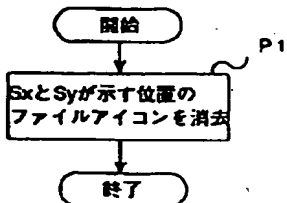
【図22】



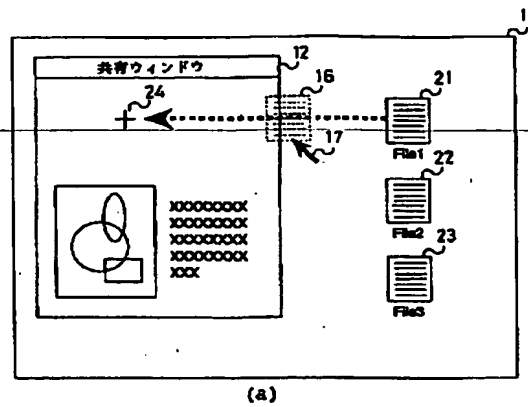
【図9】



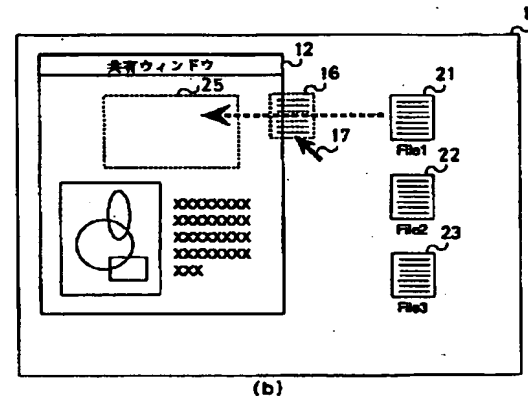
【図29】



【図11】

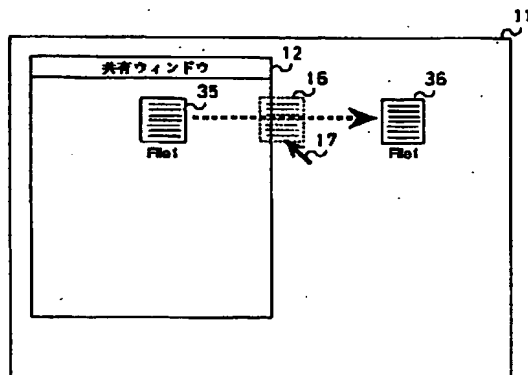


(a)

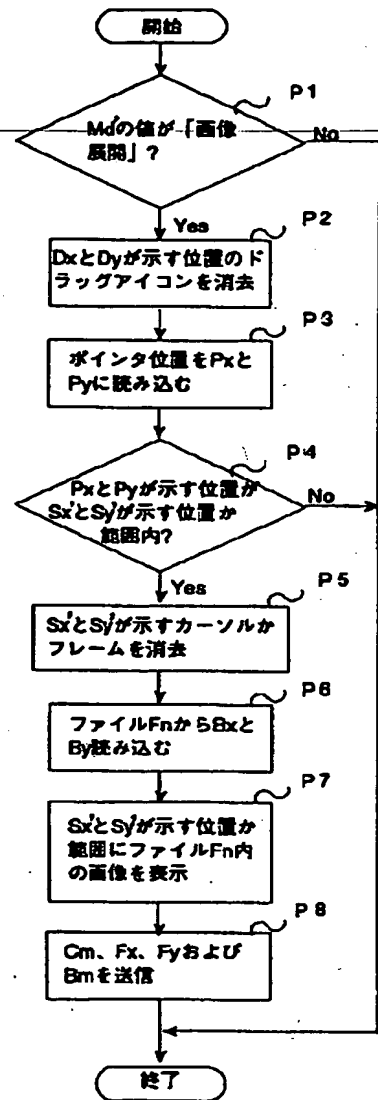


(b)

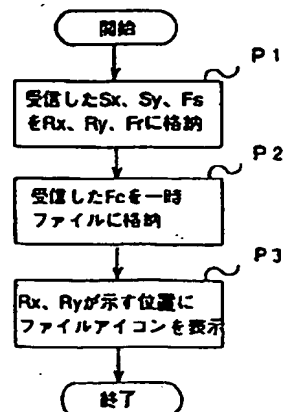
【図21】



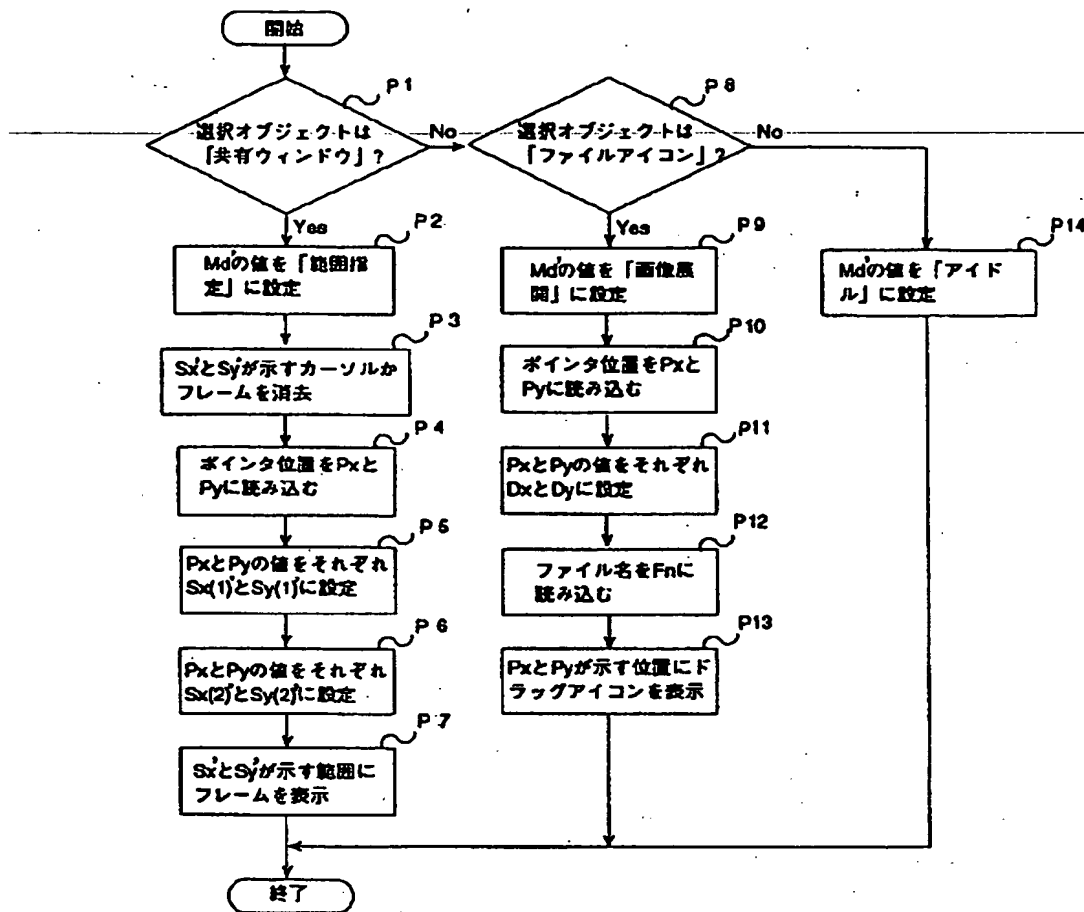
【図18】



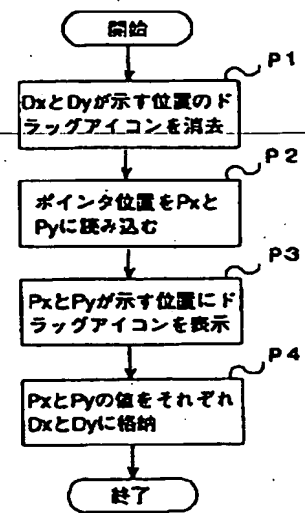
【図28】



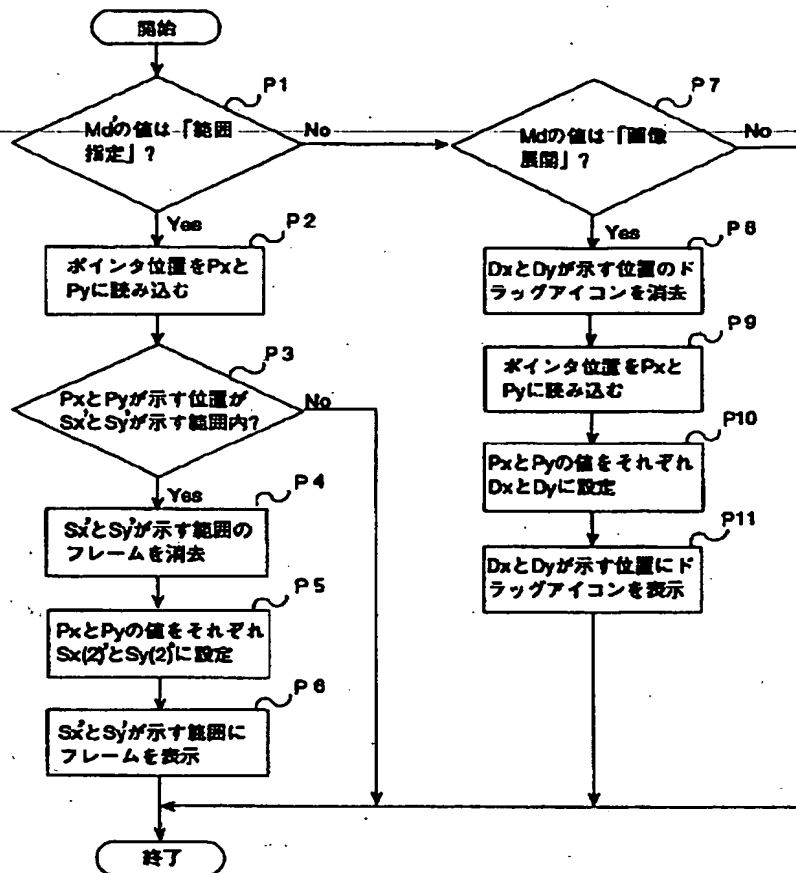
【図16】



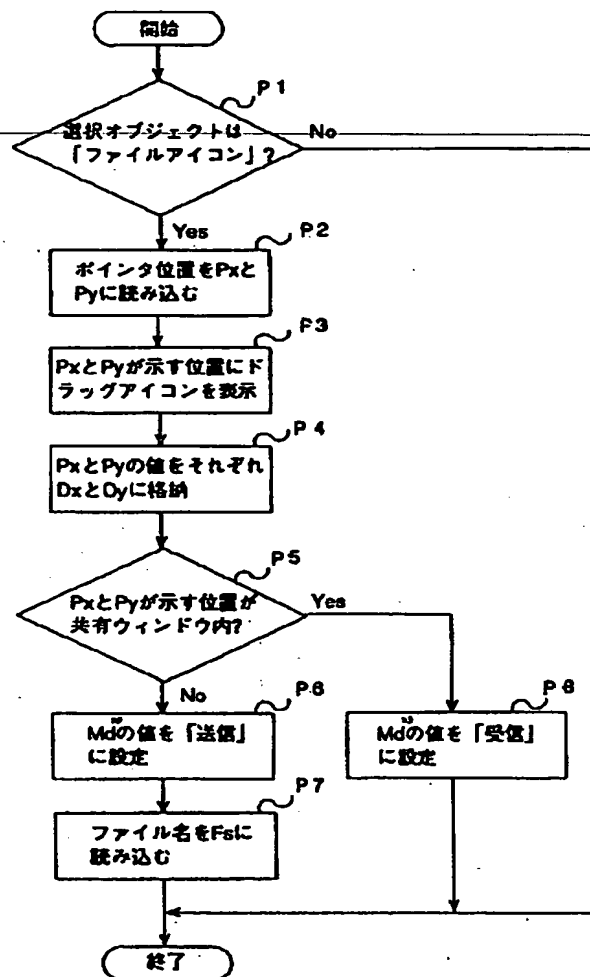
【図26】



【図17】



【図25】



【図 27】

